

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-150349

(43)Date of publication of application : 24.05.2002

(51)Int.Cl.

G07D 7/00

B42D 15/10

G01J 1/02

G01N 21/27

G07D 7/12

(21)Application number : 2000-346805

(71)Applicant : TOPPAN PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 14.11.2000

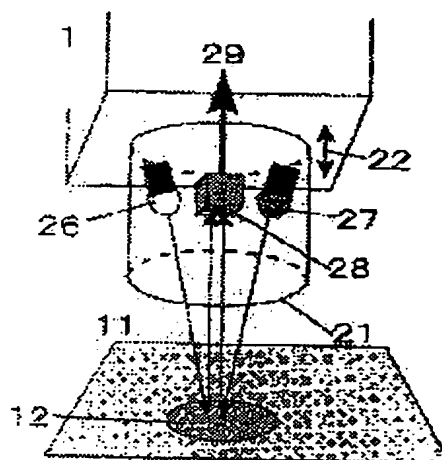
(72)Inventor : GOCHO SATOSHI

## (54) HANDY TYPE GENUINE-FALSE DETERMINATION DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the size and costs of a genuine-false determination device radiating the light at specific wavelength areas from two or more points to a printed part printed with a special ink for determining whether it is genuine or false.

SOLUTION: This handy genuine-false determination device is constructed of at least two light sources 26 and 27 of different wavelength and a light receiving sensor 28 capable of receiving the light from the light sources.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.09.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 12.09.2006

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-150349

(P2002-150349A)

(43) 公開日 平成14年5月24日 (2002.5.24)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード(参考)

G 0 7 D 7/00

G 0 7 D 7/00

D 2 C 0 0 5

B 4 2 D 15/10

5 3 1

B 4 2 D 15/10

5 3 1 C 2 G 0 5 9

G 0 1 J 1/02

G 0 1 J 1/02

P 2 G 0 6 5

G 0 1 N 21/27

G 0 1 N 21/27

B 3 E 0 4 1

G 0 7 D 7/12

G 0 7 D 7/12

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願2000-346805(P2000-346805)

(22) 出願日

平成12年11月14日 (2000.11.14)

(71) 出願人 000003193

凸版印刷株式会社

東京都台東区台東1丁目5番1号

(72) 発明者 牛腸 智

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印

刷株式会社内

Fターム(参考) 2C005 HA02 HA04 HB10 JB11

2G059 AA05 BB10 CC20 DD13 EE02

GG03 HH01 HH02 HH06 KK01

MM05 PP01

2G065 AA04 AB02 AB04 AB22 BA01

BD06 DA08

3E041 AA10 BA09 BA11 BA16 BB03

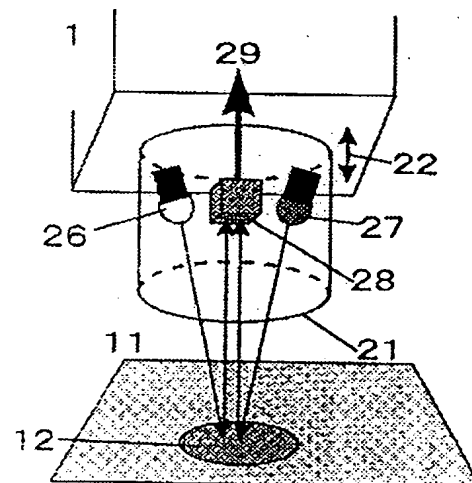
EA01

(54) 【発明の名称】 ハンディ型真偽判定装置

(57) 【要約】

【課題】 2点以上のある特定の波長域の光を特殊インキにて印刷された部分に照射して、真偽判定を行う真偽判定装置の小型化、低価格化を図る。

【解決手段】 少なくとも2つ以上の異なる波長の光源26、27とその光源を受光できる受光センサー28から構成されるハンディ型真偽判定装置。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】少なくとも2つ以上の異なる波長の光源とその光源を受光できる受光センサーから構成されることを特徴とするハンディ型真偽判定装置。

【請求項2】上記ハンディ型特殊インキ真偽判定装置は、作動時、外光を遮断できることを特徴とする請求項1記載のハンディ型真偽判定装置。

【請求項3】被真偽判定対象物に、前記ハンディ型真偽判定装置を押し当てるとトリガースイッチが作動し測定を開始し真偽判定を行い、判定結果を表示することを特徴とする請求項1又は2に記載のハンディ型真偽判定装置。

**【発明の詳細な説明】****【発明の属する技術分野】**

【0001】本発明は、商品券等の有価証券類に印刷される偽造防止用特殊インキの真偽判定装置に係り、光学的な特徴を持つ偽造防止用特殊インキの印刷の有無を簡易に真偽判定を行うハンディ型の特殊インキ真偽判定装置に関する。

**【0002】**

【従来の技術】近年、電子写真技術を利用した複写機が普及し、これを利用して誰でも簡単に紙などに印刷された文字や画像を複写することができるようになった。特に最近のカラーデジタル複写機によれば、原稿か複写物か見分けが極めて困難な複写物でも容易に作成することができる。

【0003】そのための偽造防止対策として特殊インキを使用することが増えてきている。例えば、赤外線域にも吸収のあるカーボンブラックインキと赤外線域に吸収のない墨インキの組み合わせによる隠し文字パターンの形成や、可視光領域に光の吸収が無く赤外線域に吸収のある赤外線吸収インキによる印刷。メタメリズムを利用して、目視では同じ色に見えるが、分光特性上は異なった波形を示す同じ色に見える2つの色のインキの組み合わせによる印刷。また、照射する光の波長により異なった色になるインキによる印刷等があげられる。

**【0004】**

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記特殊インキを印刷した偽造防止対策による真偽判定は、分光光度計もしくは赤外線スコープ等にて観察する必要があり、真偽判定装置自身が大掛かりでコスト高のものになるという問題がある。

【0005】本発明は、上記問題を考慮してなされたものであり、2点以上のある特定の波長域の光を特殊インキにて印刷された部分に照射して、反射した光の量を測定することにより真偽判定を行うものであり、これにより小型で低コストな真偽判定装置の提供を目的とする。

**【0006】**

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するためになされた本発明は、請求項1に記載の発明は、少なく

とも2つ以上の異なる波長の光源とその光源を受光できる受光センサーから構成されることを特徴とするハンディ型特殊インキ真偽判定装置である。

【0007】また、請求項2に記載の発明は、請求項1に記載のハンディ型真偽判定装置において、上記ハンディ型真偽判定装置は、作動時、外光を遮断できることを特徴とする。外光を遮断することで、外光による測定誤差を無くすることができる。

【0008】また、請求項3に記載の発明は、被真偽判定対象物に、前記ハンディ型真偽判定装置を押し当てるとトリガースイッチが作動し測定を開始し真偽判定を行い、判定結果を表示することを特徴とする請求項1又は2に記載のハンディ型真偽判定装置である。

**【0009】**

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態によって図面を参照して詳細に説明する。

【0010】図1は本発明のハンディ型真偽判定装置の概略図であり、図2は図1の装置の内部を示した概略図である。図3は取り込まれた情報の処理方法を示すフローチャートであり、図4、5は特殊インキを印刷したときの分光波形の例である。また、図6は図4の特殊インキのカラーコピーしたときのカラーコピー品の分光波形である。

【0011】図1において、本発明のハンディ型真偽判定装置(1)は、測定部(21)、トリガースイッチ(22)、OK表示ランプ(23)、NG1表示ランプ(24)、NG2表示ランプ(25)から構成されている。この図において、測定部(21)を円筒状に取り囲むようにし測定部に対して外光が影響しないようにしている。遮断する構造は外光が影響しなければ、どのような形状でもよい。また、測定部(21)の円筒を被真偽判定物に押し当てるとトリガースイッチが入り、測定、真偽判定を開始する構造になっている。

【0012】被真偽判定対象物である商品券(11)中の特殊インキにて印刷された部分(12)に測定部(21)を押し当てることでトリガースイッチ(22)が入り、測定を行い、測定結果はOK表示ランプ(23)もしくはNG1表示ランプ(24)、NG2表示ランプ(25)が点灯することで真偽判定が行える。ここで、NG1表示ランプ(24)とNG2表示ランプ(25)は同じNGランプとして合わせることも可能である。

【0013】図2は図1のハンディ型真偽判定装置の内部を示した概略図、図3は一連の動作をフロー化したものである。測定部(21)は、光源A(26)、光源B(27)および受光センサー(28)から構成されており、商品券(11)中の特殊インキにて印刷された部分(12)に測定部(21)を押し当てることでトリガースイッチ(22)が入り、光源A(26)が点灯し光が特殊インキにて印刷された部分(12)にあたり、その反射した光が受光センサー(28)に入り真偽判定回路

(29)へ送られる。(S1~S3)

【0014】その後、光源B(27)が点灯し同様に特殊インキにて印刷された部分(12)にあたり、その反射した光が受光センサー(28)に入り真偽判定回路

(29)へ送られ、光源A(26)の反射光の出力と光源B(27)の反射光の出力を測定することで真偽判定を行い、OK表示ランプ(23)もしくはNG1、NG2表示ランプ(24)、(25)が点灯する。(S4~S8)

【0015】図3のフローチャートでは光源が2つのときの動作について示したが、光源が3つ以上のときも同様に示すことができる。受光センサーの出力レベルは、自由に設定ができ、特殊インキに応じて上限値および下限値を設定して使用することができる。また、前述したが真偽判定のための表示ランプはNG1、NG2と区別せずにOKとNGのみの表示にすることも可能である。

【0016】図4は偽造防止用特殊インキの分光波形の一例であり、通常に存在するプロセスインキ(黄色、紅色、藍色、墨色)ではあり得ない分光波形の特徴点を2点選択した。2点の光源は図4における光源Aの発光時の中心波長Aと光源Bの発光時の中心波長Bとした。その波長の光源をハンディ型真偽判定装置(1)の光源として使用することで、偽物を本物と判断する誤りを防ぐことが可能となる。光源として使用する特徴点は多ければ多いほど真偽判定における確からしさの確率は増えるが、光源を増やすことによりコストが高くなることより、少ない光源数でより確かな真偽判定が行える特徴点を選定することは重要である。

【0017】特徴点を波長にしているのので、インキの吸収波長を有す光源であれば、一つの光源であっても構わない。

【0018】図5も図4同様、偽造防止用特殊インキの分光波形の一例であり、図5の分光波形において特徴点を3点選択し(光源Cの発光時の中心波長C、光源Dの発光時の中心波長D、光源Eの発光時の中心波長E)その波長の光源をハンディ型真偽判定装置(1)の光源として使用することで、上記同様偽物を本物と判別する誤りを防ぐことが可能となった。

【0019】

【実施例】本発明を、具体的な実施例をあげて詳細に説明する。

<実施例1>図4に示すような分光波長を持つ特殊インキをオフセット印刷法にて被判定対象物の商品券の印刷の一部にパターン状に印刷した。その商品券をカラーコピーで複写し商品券の大きさに切り取り偽造商品券を得た。ハンディ型真偽判定装置の光源を630nmと800nmの2点を選定し、630nmの光源時のしきい値

を反射率にて40%~60%とし、800nmの光源時のしきい値を20%以下に設定したハンディ型真偽判定装置を作製した。

【0020】上記2種類の商品券の特殊印刷部分をハンディ型真偽判定装置を使用して検証を行ったところ、真正品は図4のような波形であるため、2点の光源の出力のしきい値に適合することより、OKの表示部分が点灯した。カラーコピー品を同様に検証したところ、図6のような波形であるため、800nmの光源の出力がしきい値を外れることより、NG2の表示部分が点灯し偽物であると判定した。

【0021】

【発明の効果】以上述べたように、本発明のハンディ型真偽判定装置は、特殊インキの持つ特徴的な分光波形の特徴点を少なくとも2点選定し、その波長域部分の反射率を測定することが可能で、小型で簡単に、しかもコスト的にも安価な真偽判定装置が開発できた。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のハンディ型真偽判定装置の概略図である。

【図2】図1の装置の内部を示した概略図である。

【図3】本発明のハンディ型真偽判定装置における真偽判定の処理方法を示すフローチャートである。

【図4】特殊インキにおける分光波形の1例を示した図である。

【図5】特殊インキにおける分光波形の1例を示した図である。

【図6】図4の特殊インキをカラーコピーしたときのカラーコピー品の分光波形を示した図である。

【符号の説明】

1 …ハンディ型真偽判定装置

11 …商品券

12 …特殊インキにて印刷した部分

21 …測定部

22 …トリガースイッチ

23 …OK表示ランプ

24 …NG1表示ランプ

25 …NG2表示ランプ

27 …光源B

—

29 …真偽判定回路

A …光源Aの発光時の中心波長

B …光源Bの発光時の中心波長

C …光源Cの発光時の中心波長

D …光源Dの発光時の中心波長

E …光源Eの発光時の中心波長

12 …特殊インキ

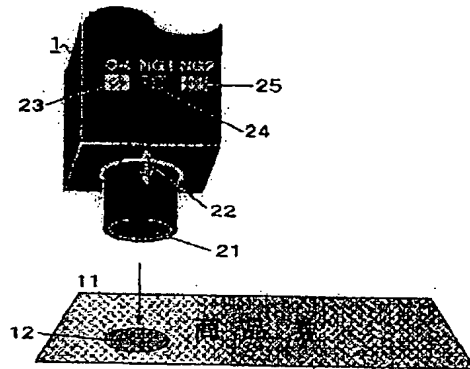
22 …トリガース

24 …NG1表示

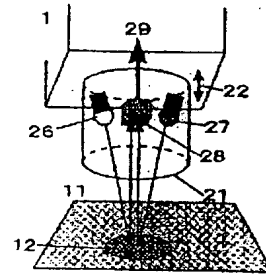
26 …光源A

28 …受光センサ

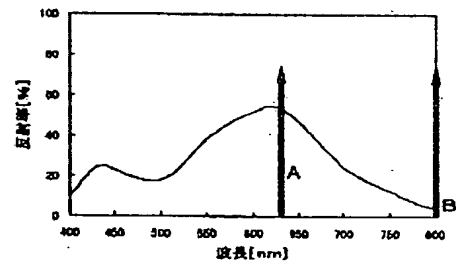
【図1】



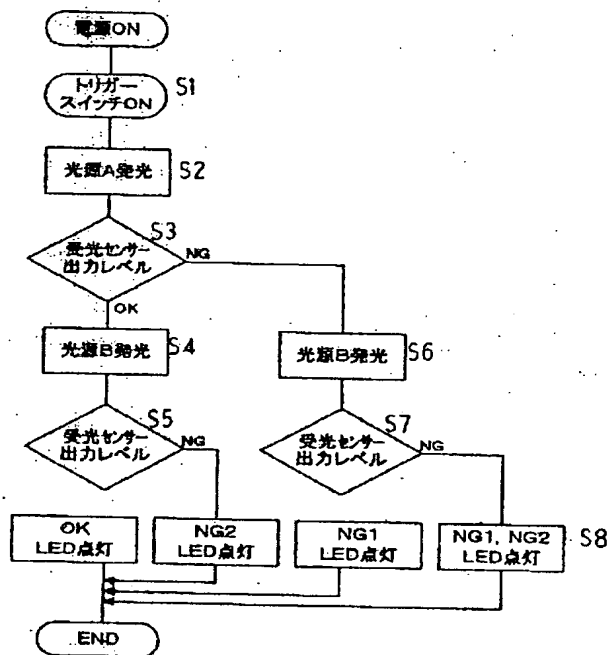
【図2】



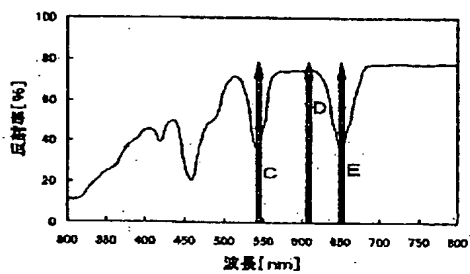
【図4】



【図3】



【図5】



【図6】

